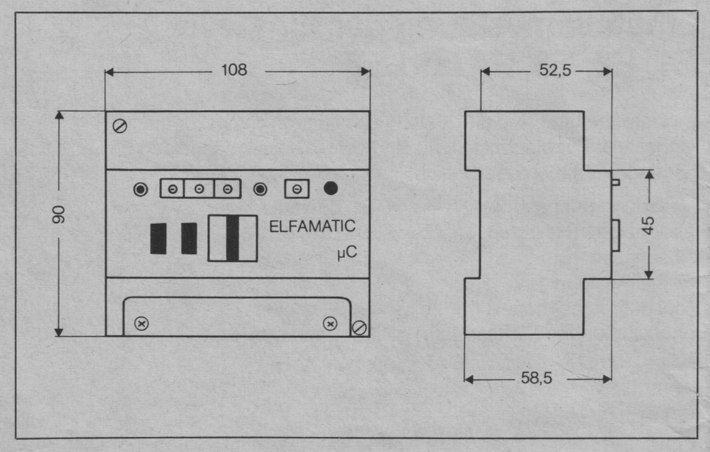


Bild 1

Montage- und Gebrauchsanweisung

Zentralsteuergerät Elfamatic µC

Achtung! Anweisung nach Installation dem Benutzer aushändigen.

Montage

(Bild 1)

Durch die flache und kompakte Bauweise der Elfamatic µC ist es möglich, sie in Flachverteilungen für eine Einbaugerätetiefe von 52,5 mm einzubauen. Das Ausschnittmaß nach DIN 43880 beträgt 45 mm.

Wenn das Gerät an einer Wand befestigt werden soll, muß das mitgelieferte, nach DIN EN 50022 genormte Tragschienenstück mit 2 Schrauben an der Wand befestigt werden. Danach ist das Gerät auf die Schiene aufzuschnappen. Zum Abnehmen des Gerätes ist lediglich die Lasche der Schnellbefestigung unter der Klemmabdeckung herauszuziehen und das Gerät von der Tragschiene herunterzunehmen.

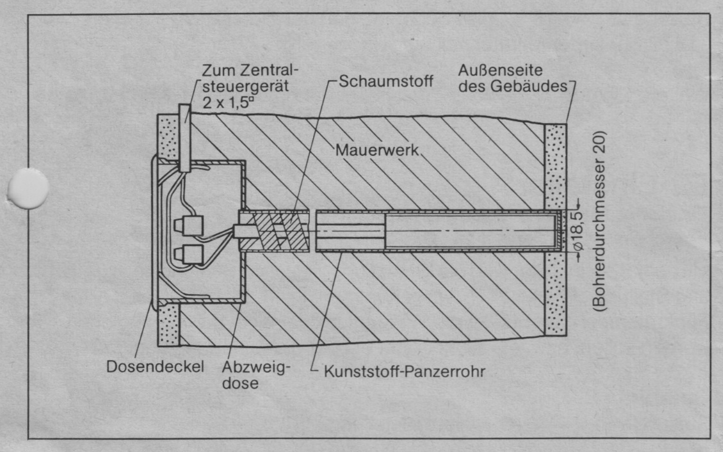


Bild 2

Einbau des Witterungsfühlers

(Bild 2)

Der Witterungsfühler wird in eine Außenwand des zu beheizenden Gebäudes, möglichst vor einem der geheizten Räume, untergebracht. Die Abzweigdose soll, wie allgemein üblich, außerhalb des Handbereiches angebracht werden. Die Verbindung zwischen Zentralsteuergerät und Witterungsfühler erfolgt über eine 2adrige Leitung (2 x 1,5 mm²).

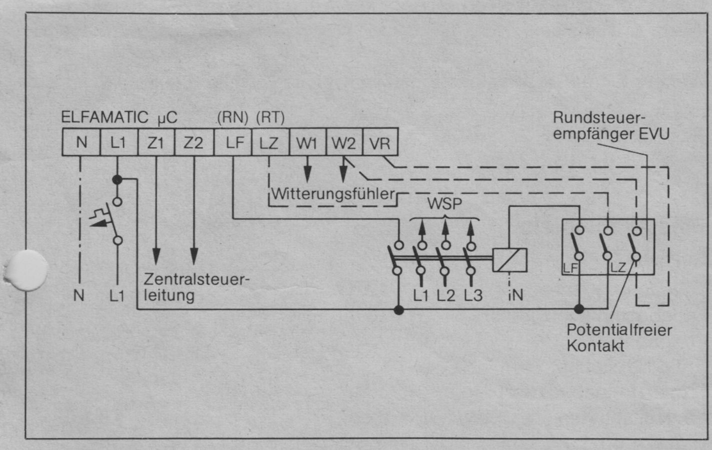


Bild 3

Elektrischer Anschluß

(Bild 3)

Beim Anschließen des Gerätes ist darauf zu achten, daß Phase L1 und Mittelpunktleiter N nicht verwechselt werden.

Die Zentralsteuerleitung soll einen Querschnitt von mindestens 1,5 mm² haben und ist an die Klemmen Z1 und Z2 anzuschließen. Im Betrieb ist darauf zu achten, daß diese Leitungen nicht versehentlich überbrückt werden, da sonst die Schutzsicherung auslöst.

Als Ersatzsicherung darf nur die beigefügte Sicherung 2,0 A flink, Schaltverhalten G verwendet werden, die in der Klemmenabdeckung untergebracht ist. Die Zentralsteuerleitung führt 220 V ~ Spannung gegen Erde und muß spannungslos gemacht werden, wenn an den Wärmespeichern gearbeitet wird.

Die max. zulässige Steuerleistung (= Nennaufnahme) des Zentralsteuergerätes Elfamatic µC beträgt 200 VA. Beim Anschluß der Wärmespeicher ist darauf zu achten, daß diese Steuerleistung von 200 VA nicht überschritten wird.

Achtung! Eine Eindrahtsteuerung ist mit der Elfamatic µC nicht möglich.

Technische Daten:

Anschlußspannung	220 V ~ (+15% – 10%) 50/60 Hz
Nennaufnahme	max. 200 VA
Bürde (Lastbereich)	240 Ω bis 35 kΩ
Umgebungstemperaturbereich	0 bis 50 °C
Abmessungen H/B/T	90/108/58,5 mm
Geräteabsicherung	2,0 A flink, Schaltverhalten G
Schutzart	IP 20 bei Verteilereinbau
Gewicht	450 g

Dieses Gerät entspricht den Forderungen der EG-Richtlinien 76/889/EWG.

Einstellanweisung der Einsteller E1, E2, E3, E4 und EZ

Im Lieferzustand sind die 10stufig schaltbaren Einsteller auf „0“ eingestellt. Für die Einstellung sind vom jeweils zuständigen EVU folgende Angaben erforderlich:

Volladung (Klimazone)(°C)	=	E1-Einsteller
Ladebeginn (Heizgrenze)(°C)	=	E2-Einsteller
Absenkzeit (h)	=	E3-Einsteller
Entladezeitpunkt (Zusatzfreigabedauer) (h)	=	E4-Einsteller
Laufzeitstunden (Zeitglied) (h)	=	EZ-Einsteller

E1-Einsteller

Einsteller für die Volladung (Klimazone) von –30 °C bis +5 °C,
d. h., bei welcher Außentemperatur voll aufgeladen werden soll.

Beispiel
Stellung „3“ ≙ –15 °C, dies bedeutet, daß bei dieser Einstellung erst bei –15 °C Fühlorttemperatur voll aufgeladen wird.

Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung Spalte E1 – Bild 5.

E2-Einsteller

Einsteller für den Ladebeginn (Heizgrenze) zwischen +12 °C und +21 °C.

Mit dem E2-Einsteller wird die Einstellung zwischen Stellung „0“ ≙ +12 °C und Stellung „9“ ≙ +21 °C vorgenommen. Der Ladebeginn ist die Fühlorttemperatur, bei der die Wärmespeicher nicht mehr aufgeladen werden sollen, bzw. die Temperatur bei der die Aufladung beginnt.

Beispiel
Stellung „4“ ≙ +16 °C = Normalstellung
Bei dieser Einstellung werden die Wärmespeicher bis +16 °C Witterungsfühlorttemperatur aufgeladen, über +16 °C erfolgt keine Aufladung mehr. Sollte die vorgewählte Einstellung nicht genügend oder zuviel Aufladung zulassen, ist der Einsteller auf höhere bzw. niedrigere Werte einzustellen.

Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung Spalte E2 – Bild 5.

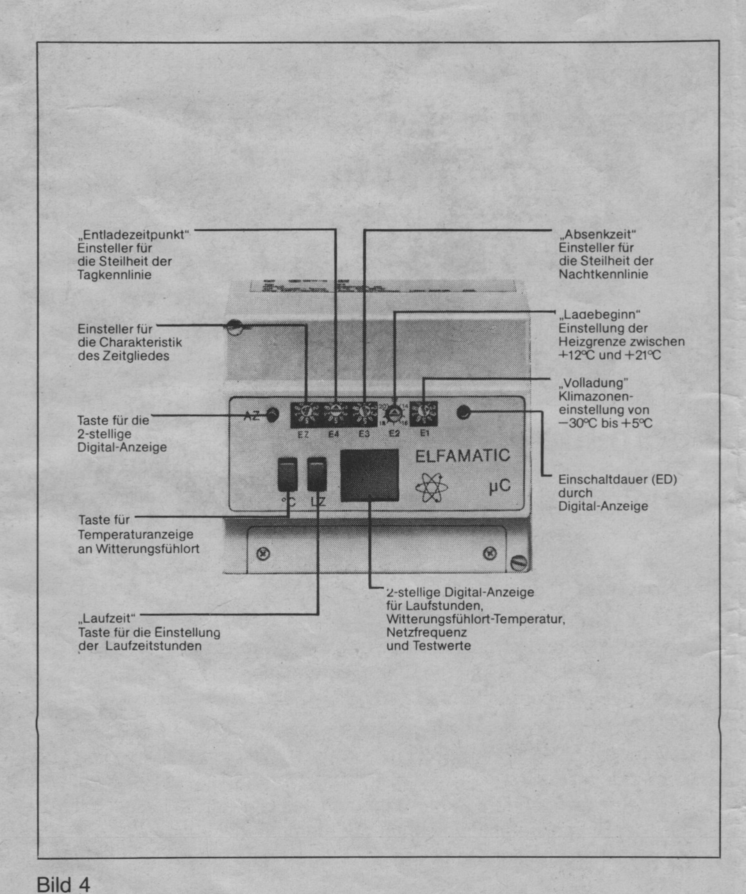


Bild 4

Bild 5

Einstellanweisung					
Stellung	**E1 in °C**	**E2 in °C**	**E3 in h**	**E4 in h**	**EZ**
0 ≙	–30	+12	4	0	ohne Zeitglied
1 ≙	–20	+13	4,5	1	12 h – Zeitglied
2 ≙	–18	+14	5	2	20 h – Zeitglied
3 ≙	–15	+15	5,5	3	22 h – Zeitglied
4 ≙	–12	+16	6	4	22 h Nacht mit Zeit nur witterungsabhängiger Wert am Tag
5 ≙	– 9	+17	6,5	5	12 h und E1-Sprung am Tag
6 ≙	– 6	+18	7	6	20 h und E1-Sprung am Tag
7 ≙	– 3	+19	7,5	7	22 h und E1-Sprung am Tag
8 ≙	0	+20	8	8	22 h Nacht ohne Zeit, Tag normal
9 ≙	+5	+21	9	9	22 h Nacht ohne Zeit und E1-Sprung am Tag
② ≙					20 h Nacht ohne Zeit
③ ≙					22 h Nacht ohne Zeit
④ ≙					22 h/am Tag witterungsabhängiger Wert + E4-Wert [1])
⑤ ≙					12 h/Nacht ohne Zeit/E1-Sprung am Tag
⑥ ≙					20 h/Nacht ohne Zeit/E1-Sprung am Tag
⑦ ≙					22 h/Nacht ohne Zeit/E1-Sprung am Tag

Zahl mit ◯ bedeutet, daß an Klemme VR +5V anstehen muß.
[1]) Pro Stufe des E4-Schalters bedeutet 2 K, d. h. bei Stellung 5 5 x 2 K = 10 K höher als momentaner Wert der Witterung.

Einstellbeispiele

Beispiel 1

Volladung (Klimazone)	–12 °C
Ladebeginn (Heizgrenze)	+16 °C
Freigabedauer	8 h
Entladezeitpunkt (Zusatzfreigabedauer)	0 h
Laufzeitstunden (Zeitglied)	22 h

Einstellung E1 ≙ „4“ : E2 ≙ „4“ : E3 ≙ „6“ : E4 ≙ „0“ : EZ ≙ „3“

Beispiel 2

Volladung (Klimazone)	–15 °C
Ladebeginn (Heizgrenze)	+18 °C
Freigabedauer	8 h
Entladezeitpunkt (Zusatzfreigabedauer)	2 h (bei Außentemp. ab –16 °C u. kälter)
Laufzeitstunden (Zeitglied)	22 h

Einstellung E1 ≙ „3“ : E2 ≙ „6“ : E3 ≙ „6“ : E4 ≙ „2“ : EZ ≙ „7“

Beispiel 3*

Volladung (Klimazone)	–18 °C
Ladebeginn (Heizgrenze)	+21 °C
Freigabedauer	8 h
Entladezeitpunkt (Zusatzfreigabedauer)	ab Außentemp. –4 °C
Laufzeitstunden (Zeitglied)	22 h

Einstellung E1 ≙ „2“ : E2 ≙ „9“ : E3 ≙ „6“ : E4 ≙ „7“ : EZ : („4“)

Achtung! * Bei diesem Beispiel muß die VR-Klemme aktiviert werden!

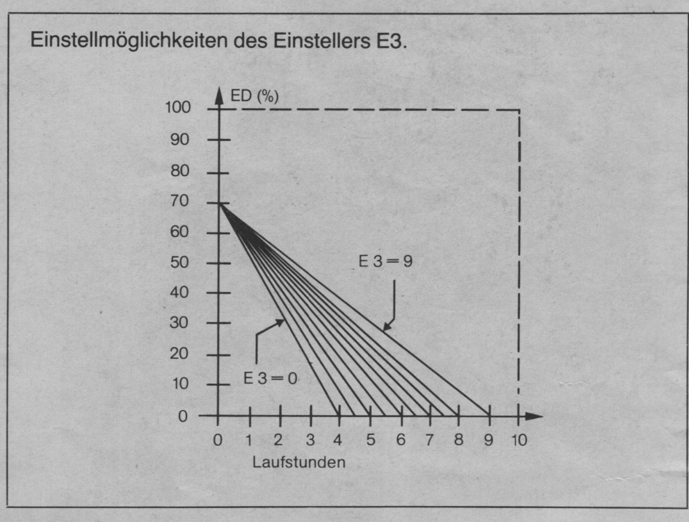


Bild 6

ED-Werte für Bild 6 beziehen sich auf folgende Einstellungen:

E1 = 0 °C	E4 = 0 h
E2 = +20 °C	EZ = 22 h
E3 = 0–9 h	ϑ A = 0 °C

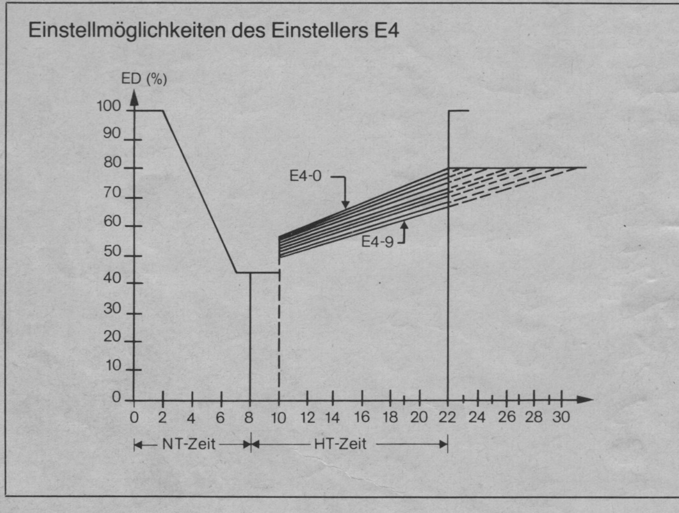


Bild 7

ED-Werte für Bild 7 beziehen sich auf folgende Einstellungen:

E1 = 0 °C	E4 = 0 h
E2 = 20 °C	EZ = 22 h
E3 = 7 h	ϑ A = +11 °C

E3-Einsteller

Einsteller für die Steilheit der Nachtkennlinie.
Mit dem E3-Einsteller kann die Absenkzeit der Steuerspannung zwischen „0“ ≙ 4 h und Stellung „9“ ≙ 9 h entsprechend der jeweiligen EVU-Forderung eingestellt werden.

Bei der Einstellung der Absenkzeit ist darauf zu achten, daß immer 1 Stunde weniger als die vom EVU vorgegebene Freigabezeit am E3 eingestellt wird.

Beispiel
Freigabedauer 8 h, E3-Einsteller auf Stellung „6“ ≙ 7 Laufstunden.
Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung Spalte E3 – Bild 5.

E4-Einsteller

Einsteller für die Steilheit der Tagkennlinie (Zusatzfreigabedauer).
Der E4-Einsteller ist nur von Bedeutung, sofern vom EVU eine Zusatzfreigabedauer gewährt wird.

Grundeinstellung des Einstellers E4 ohne Zusatzfreigabedauer bei einer Benutzungsdauer der Speicherheizungsanlage von 15 h ≙ Stellung „0“.

Wird eine Zusatzfreigabedauer von z. B. 2 h gewährt, muß der E4-Einsteller auf Stellung „2“ eingestellt werden, bei 3 h auf Stellung „3“ usw.

Sollte die gewählte Einstellung nicht genügend Aufladung zulassen, kann der E4-Einsteller vom Fachmann (Installateur) auf einen höheren Wert eingestellt werden.

Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung Spalte E4 – Bild 5.

EZ-Einsteller

Einsteller für die Charakteristik des Zeitgliedes.

Mit dem EZ-Einsteller kann je nach EVU-Forderung die Elfamatic µC so eingestellt werden, daß ein Betrieb **ohne Zeitglied** oder mit **12-h-Zeitlauf, 20-h-Zeitlauf** oder eine **22-h-Umlaufzeit** des Zeitgliedes möglich ist.

Beispiele
Stellung „0“ ≙ ohne Zeitglied
Stellung „3“ ≙ 22 h-Zeitglied
Stellung ⑦ ≙ 22 h/Nacht ohne Zeit/E1-Sprung am Tag, das heißt,
22 h ≙ Umlaufzeit des Zeitgliedes
Nacht ohne Zeit ≙ Vorwärtssteuerung, d. h., Kennlinienverlauf ohne Zeiteinfluß.

E1-Sprung am Tag z. B. E1-Einsteller auf Stellung „3“ ≙ –15 °C.
Ist die Außentemperatur höher oder gleich –15 °C, springt der ED-Wert auf 100%, keine Tagnachladung. Ist die Außentemperatur niedriger als –15 °C, findet jedoch eine witterungsabhängige Tagnachladung statt.

Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung Spalte EZ – Bild 5.

Tagnachladung ohne Zeiteinfluß

Wenn die Forderung eines EVU besteht, nach der eine Tagnachladung erst ab einer bestimmten Außentemperatur erfolgen soll, muß folgendes beachtet werden:

Die von einer bestimmten Außentemperatur abhängige Tagnachladung wird durch Aktivieren der Klemme VR (siehe Schaltbild Seite 1) erreicht. Voraussetzung ist ein potentialfreier Kontakt des EVU oder einer kundeneigenen Schaltuhr, die während der Zusatzfreigabedauer einen Kontakt **schließt.** Hierzu ist es erforderlich, daß gemäß Schaltbild eine Leitung von Klemme W2 über den potentialfreien Kontakt zur Klemme VR geführt wird (gestrichelte Leitung, Bild 3).

Der EZ-Einsteller ist auf Stellung ④ (siehe Einstellanweisung) einzustellen. Durch diese Einstellung wird der E4-Einsteller zu einem Temperaturschalter umfunktioniert, der es ermöglicht, pro Stufe 2 K zum jeweiligen Witterungswert aufzuaddieren.

Beispiel
Einsteller E4, Stellung „5“ = 5 × 2 K = 10 K d. h., 10 K über momentanen Wert der Witterung.

Weitere Einstellungen siehe Einstellanweisung – Bild 5.

Inbetriebnahme

Die Elfamatic µC ist werksseitig auf 80% – ED-System eingestellt und kann durch Trennen der Brücke (siehe Bild 8) auf 40% – ED-System umgestellt werden.

1. Elektrischen Anschluß überprüfen.
2. Einsteller E1 bis EZ wie zuvor beschrieben gemäß der EVU-Forderung einstellen.
3. Gerät über eigenen Sicherungsautomaten mit Spannung versorgen.
4. Nach Einschalten der Spannung und Drücken der **AZ-Taste** und eingeschalteter EZ-Stellung 1–9 erscheint eine „.6“*) auf der 2stelligen Digital-Anzeige. Durch zusätzliches Drücken der **LZ-Taste** wird im Sekunden-Takt die Laufzeit um 1 Stunde weitergestellt. Beim Drücken der **LZ-Taste** wird auch der Netzausfallpunkt gelöscht. Dann solange auf der **LZ-Taste** und **AZ-Taste** bleiben, bis richtige Laufzeit eingestellt ist.

Beispiel

Anlage wird um 11^{00} in Betrieb genommen.

NT-Freigabe 22^{00}
Zeitraum von 22^{00} bis 11^{00} = 13 h

Einstellung auf 13 Laufzeitstunden

*) **Netzausfallpunkt**

erscheint nach jeder Netzunterbrechung vor der Einerzahl. Der Netzausfallpunkt wird durch Drücken der **LZ-Taste** gelöscht oder durch Selbsterkennung nach einer Nachtfreigabe.

Bei einer Außentemperatur, die höher liegt als die am E1-Einsteller vorgegebene, muß die Digital-Anzeige in einer bestimmten Einschaltdauer aufleuchten.

Hohe Außentemperatur:

Große Einschaltdauer (ED) ⟶ weniger Aufladung.

Tiefe Außentemperatur:

Kleine Einschaltdauer (ED) ⟶ mehr Aufladung.

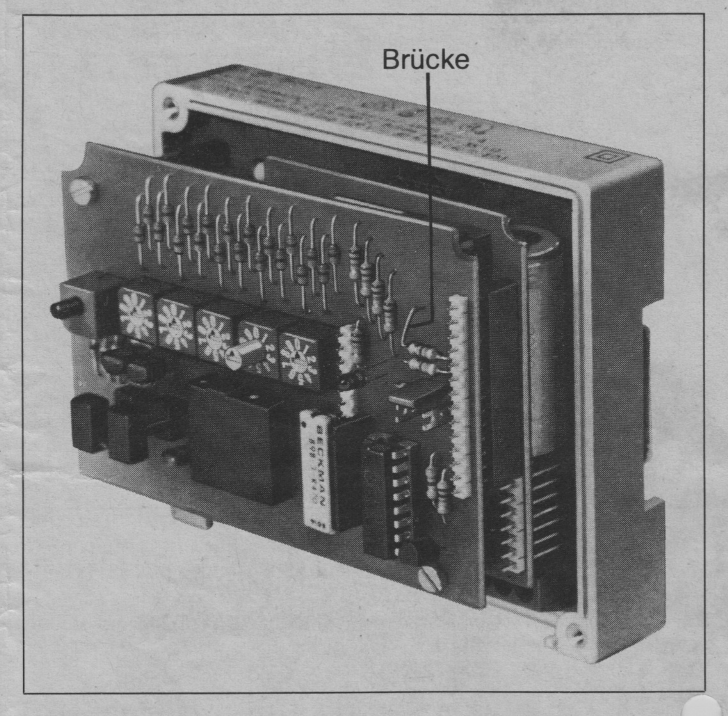


Bild 8

Überprüfung des Witterungsfühlers

Durch Drücken der **AZ-Taste** und **°C-Taste** kann die Fühlorttemperatur des Witterungsfühlers angezeigt werden. Bei ordnungsgemäßem Anschluß des Witterungsfühlers wird an der 2stelligen Digital-Anzeige der Temperaturwert angezeigt. Minustemperaturen werden durch einen Punkt vor der 10er-Anzeige gekennzeichnet.

Beispiel

Witterungsfühlorttemperatur –10 °C = „.10“

Ist kein Fühler angeschlossen oder Leitungsbruch oder Kurzschluß erscheint „.77“ auf der Anzeige.

Störungen

Sollte das Zentralsteuergerät auch nach einer Überprüfung nicht einwandfrei arbeiten, ist durch EIN- bzw. AUSSCHALTEN der Spannungszufuhr zur Elfamatic µC zu kontrollieren, ob danach das Gerät wieder einwandfrei arbeitet. Ist dies nicht der Fall, muß der Kundendienst verständigt werden, der in Notfällen auch an Sonn- und Feiertagen zur Verfügung steht.

H 264 299 200 – 02823/60
Änderungen vorbehalten!